

KALIBRASI pH meter

1. Pendahuluan:

Kalibrasi merupakan bagian dari pemeliharaan alat, yang bertujuan untuk memastikan bahwa hasil pengukuran dari alat tersebut dapat diterima dan masuk dalam rentang validasi yang diperlukan. Kalibrasi pH meter harus dilakukan secara rutin, setiap kali akan menggunakan. Agar alat senantiasa terkalibrasi, perlu dilakukan perawatan terhadap alat tersebut secara rutin.

2. Alat dan Bahan:

Alat:

- pH meter dan elektrodanya
- Gelas kimia 100 mL (3 buah), gelas kimia 250 mL (1 buah), botol semprot, kertas tissue

Bahan :

- Larutan bufer pH 4, 7, dan 9
- akuades

3. Tahapan Kerja:

- Rendam sebentar elektroda dalam akuades, bilas berkali-kali dengan menggunakan botol semprot (gunakan gelas kimia 250 mL untuk menampung air sisa semprotan).
- Keringkan dengan menggunakan kertas tissue (pastikan elektroda kering).
- Rendam dalam larutan bufer pH 7 (dalam gelas kimia 100 mL atau langsung dalam botol kecil) beberapa saat (untuk mencapai kesetimbangan). “On” kan pHmeter. Tunggu beberapa saat. Bacalah skala pH. Bila pH terbaca tidak sama dengan 7 putarlah tombol penyesuai pH agar pH menjadi terbaca 7.
- Cuci elektroda dengan akudes berulang-ulang. Keringkan
- Celupkan elektroda ke dalam larutan bufer pH 4, biarkan beberapa saat. Bacalah pH pada skala pH alat. pembacaan harus menunjukkan $\text{pH } 4 \pm 0,02$.
- Lakukan pekerjaan yang sama seperti di atas, tetapi menggunakan larutan bufer pH 7,

pembacaan harus menunjukkan $\text{pH } 7 \pm 0,02$.

- Apabila hasil pembacaan di luar range yang telah ditetapkan artinya pHmeter tidak terkalibrasi.

4. Pemeliharaan pH meter:

Dalam perangkat pHmeter, komponen alat yang paling menentukan akurasi pengukuran adalah elektroda gelas. Oleh karena itu, pemeliharaan berpusat pada elektroda.

- a. Pastikan bahwa selama tidak digunakan, elektrode harus tercelup ke dalam larutan KCl atau NaCl jenuh.
- b. Meskipun tidak digunakan, cek secara berkala kalibrasinya dengan cara yang sama seperti di atas.
- c. Setelah digunakan, pastikan elektrode bersih dari bahan yang telah diperiksa pHnya.
- d. Pastikan alat pHmeter dalam kondisi bersih dan kering setelah digunakan.
- e. Untuk menghindari kerusakan karena kesalahan pemakaian, ikuti manualnya apabila akan menggunakan.
- f. Pastikan alat dalam keadaan “off” setelah digunakan.

Apabila anda menggunakan alat elektronik, pastikan bahwa tegangan pada alat sesuai dengan tegangan listrik PLN. Bila tidak ada kesesuaian, gunakan transformator tegangan.